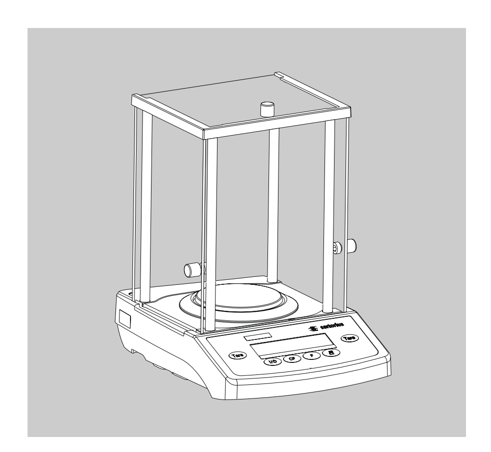
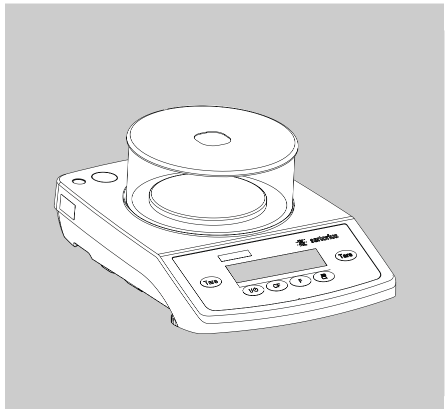


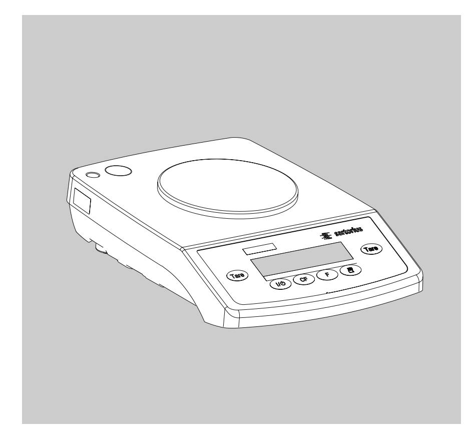
Betriebsanleitung

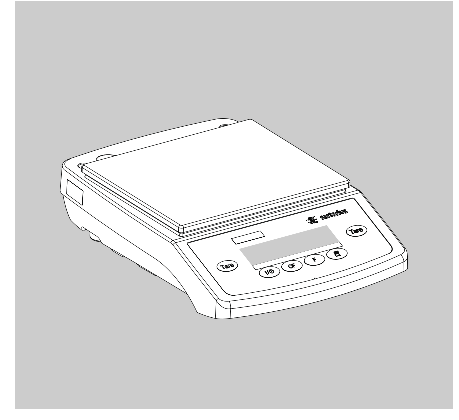
Sartorius Talent
Sartorius Gem, Gold

Elektronische Analysen-,
Präzisions- und Edelmetallwaagen











98648-012-12

Inhalt

2 Inhalt
2 **Warn- und Sicherheitshinweise**
3 **Inbetriebnahme**

7 **Betrieb**
7 Grundfunktion Wägen
8 Justieren

Anwendungsprogramme
9 Netto-Total/Zweiter Taraspeicher
10 Zählen
11 Prozentwägen
12 Mittelwertbildung
13 Einheitenwechsel

Voreinstellungen (Menü)
14 Parameter einstellen (Menü)
15 Parametereinstellungen (Übersicht)
17 ISO/GLP-Protokoll
19 Datenschnittstelle

20 **Fehlermeldungen**

21 **Pflege und Wartung**

22 **Entsorgung**

Übersicht
23 Technische Daten
29 Zubehör (Optionen)
31 CE -Kennzeichnung

Warn- und Sicherheitshinweise

Sicherheit

● Diese Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme aufmerksam durchlesen. So können Schäden vermieden werden.

⚠ Das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.

⚠ Nur handelsübliche Batterien oder Akkus verwenden: 8x AA, Mignon

⚠ Das Gerät vom Netz trennen, bevor Zusatzgeräte angeschlossen oder getrennt werden.

⚠ Unter extremen elektromagnetischen Einflüssen kann eine Beeinflussung des Anzeigewertes verursacht werden. Nach Ende des Störeinflusses ist das Produkt wieder bestimmungsgemäß benutzbar.

Installation

⚠ Vorsicht beim Verwenden fremder oder handelsüblicher RS232-Verbindungskabel: Die Pinbelegungen sind häufig nicht für Sartorius-Geräte geeignet! Die Belegung sollte anhand der Verbindungspläne überprüft, abweichende Leitungen sollten getrennt werden.

– Zubehör und Optionen von Sartorius sind optimal auf das Gerät angepasst. Daher keine eigenen Lösungen verwenden. Das Modifizieren des Geräts und das Anschließen von Fremdkabeln oder -geräten erfolgt auf Verantwortung des Betreibers und ist von ihm entsprechend zu prüfen. Hinweise hierzu geben auch unsere Angaben zur Betriebsqualität (gemäß den Normen zur Störfestigkeit), die wir Ihnen gerne zur Verfügung stellen.
– Die Waage nicht öffnen. Bei verletzter Sicherungsmarke entfällt der Gewährleistungsanspruch.

Inbetriebnahme

Lager- und Transportbedingungen
- Das Gerät nicht extremen Temperaturen, Stößen, Vibrationen und Feuchtigkeit aussetzen.

Auspacken

● Das Gerät nach dem Auspacken sofort auf äußere Beschädigungen überprüfen

○ Im Beschädigungsfall siehe Hinweise im Kapitel »Pflege und Wartung«, Abschnitt »Sicherheitsüberprüfung«

○ Alle Teile der Originalverpackung für einen eventuellen Rücktransport aufbewahren. Beim Versand bitte keine Kabel stecken lassen!

Lieferumfang
- Waage
- Waagschale
- Unterschale nur bei Modellen mit runder Waagschale
- Schälchen nur bei GE- und GD-Modellen
- Steckernetzgerät

Zusätzlich bei TE214S, TE124S, TE64, GD603, GD103:
- Schirmring
- Schirmblech
- Staubschutzhaube

Zusätzlich bei TE313S-DS, TE153S-DS:
- Analysenwaagen-Windschutz

Zusätzlich bei TE313S, TE153S, GD252:
- Glasring-Windschutz mit Deckel

Aufstellung

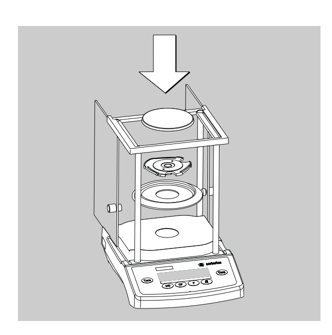
Bei der Aufstellung Standorte mit den folgenden ungünstigen Einflüssen vermeiden:
- Hitze (Heizung, Sonneneinstrahlung)
- Direkter Luftzug durch offene Fenster und Türen
- Erschütterungen während des Wägens
- Extreme Feuchtigkeit

Akklimatisieren

Wenn ein kaltes Gerät in eine warme Umgebung gebracht wird, kann dies zu Betauung (Kondensation) führen. Daher sollte man das vom Netz getrennte Gerät ca. 2 Stunden bei Raumtemperatur akklimatisieren.

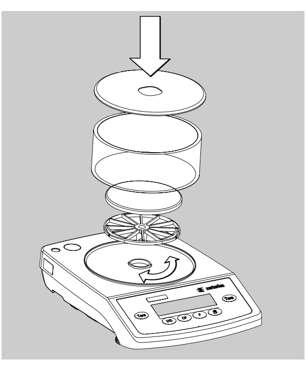
Waage aufstellen

Waagen mit Analysenwaagen-Aufsatz



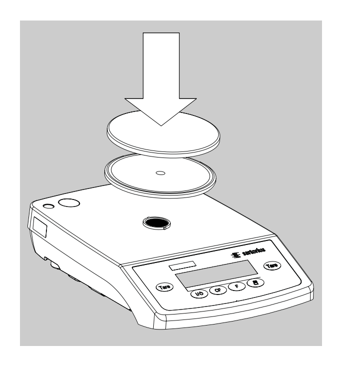
● Teile nacheinander in den Wägeraum setzen:
- Schirmblech
- Schirmring (nicht bei TE313S-DS, TE153S-DS)
- Unterschale
- Waagschale
- Karatschälchen (nur bei GD-Modellen)

Waagen mit Glasringwindschutz



● Teile nacheinander aufsetzen:
- Deckel mit dem Rand nach oben auf die Waage setzen und drehen, bis er fest sitzt
- Unterschale
- Waagschale
- Glasaufsatz
- Karatschälchen (nur bei GD-Modellen)
- Deckel mit dem Rand nach unten

Waagen mit runder Waagschale



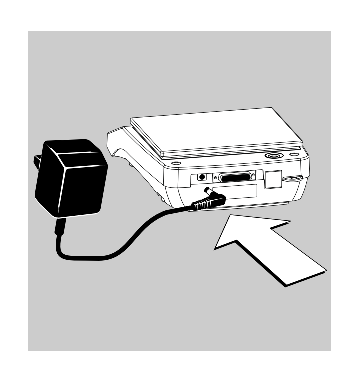
● Teile nacheinander aufsetzen:
- Unterschale
- Waagschale
- Schälchen (nur bei GE-Modellen)

Waagen mit eckiger Waagschale

● Waagschale aufsetzen
● Schälchen (nur bei GE-Modellen)



Netzanschluss/Schutzmaßnahmen
Verwenden Sie nur



– Originalnetzgerät für Europa: 6971948

● Winkelstecker an der Waage einsetzen

● Netzgerät an Steckdose angeschließen

Die Ausgangsspannung ist durch einen Pol mit dem Waagengehäuse verbunden. Das Waagengehäuse darf zu Funktionszwecken geerdet werden.



Batterie/Akku einsetzen
(nicht bei Modellen TE214S, TE124S, TE64, GD603, GD103, GD252, TE313S, TE153S, TE3102S, GE2102, TE1502S, GE1302)

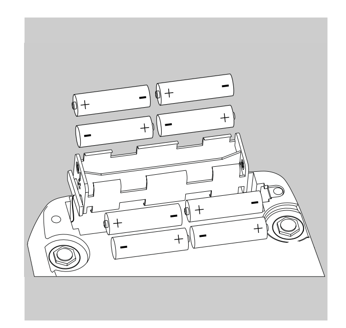
○ Batterie oder Akku gehören nicht zum Lieferumfang der Waage

⚠ Nur handelsübliche Batterien oder Akkus verwenden: 8× AA/Mignon

⚠ Akku nur mit externem Ladegerät laden

● Waage auf die Seite drehen

● Batteriefachabdeckung anheben

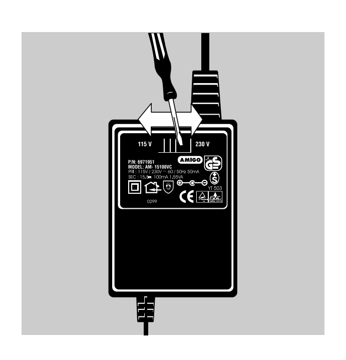


● 8× AA/Mignon Batterie oder Akku in die Batterie-halterung einsetzen

○ Polarität beachten

● Batteriefachabdeckung herunterdrücken und einrasten lassen

⚠ Verbrauchte Batterien oder Akkus: Akkus gemäß Abfallwirtschaftsgesetz als Sondermüll speziell entsorgen

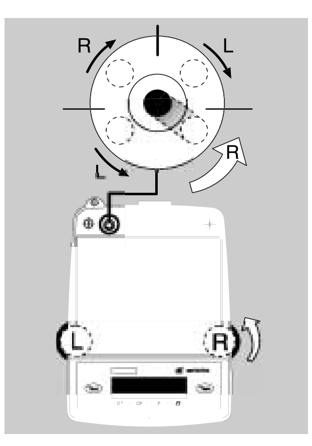




Netzspannung wählen (optional)
Zur Netzspannungswahl folgende Originalnetzgeräte verwenden:

– Netzgerät TNG8 Best.-Nr. 6971951 (Universal) oder
– Netzgerät TNG8 Best.-Nr. 6971952 (für Großbritannien)

● Mit Schalter umschalten zwischen 230 V und 115 V



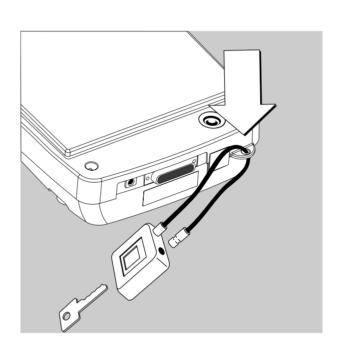
Waage nivellieren
(nur bei Modellen GD..., GE2102, GE1302, TE...-L, TE214S, TE124S, TE64, TE313S, TE153S, TE3102S, TE1502S)

Die Waage nach jedem Stellplatzwechsel neu nivellieren. Das Nivellieren erfolgt nur mit den beiden vorderen Stellfüßen.

● Beide hintere Stellfüße eindrehen (nur bei GE2102, GE1302, TE3102, TE1502)

● Vordere Fußschrauben gemäß Abbildung so drehen, bis die Luftblase der Libelle in der Kreismitte steht

> In der Regel sind mehrere Nivellierschritte nötig



Diebstahlsicherung
Zur Diebstahlsicherung die Befestigungsöse an der Rückseite der Waage verwenden.

● Waage am Aufstellort z.B. mit einer Kette oder einem Schloss befestigen

Betrieb

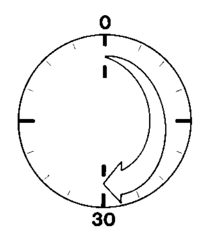
Grundfunktion Wägen

Vorbereitung

- Waage einschalten: Taste [I/⏻] drücken
- Ggf. Voreinstellungen ändern: siehe Kapitel »Voreinstellungen«
- ○ Ggf. Waage tarieren: Taste [Tare] drücken

Weitere Funktion:

- Waage ausschalten: Taste [I/⏻] drücken



Anwärmzeit
Um genaue Resultate zu liefern, braucht das Gerät eine Anwärmzeit von 30 Minuten. Erst dann ist die notwendige Betriebstemperatur erreicht.

Beispiel
Wägewert ermitteln

Schritt	Taste drücken	Anzeige
1. Waage einschalten	[I/⏻]	
Selbsttest wird durchgeführt		8.8.8.8.8.8.8. kgtl GNolwt pcs % NET
2. Behälter für Wägegut auflegen (hier 52 g)		+ 52.0 g
3. Waage tarieren	[Tare]	+ 0.0 g
4. Wägegut in Behälter legen (hier 150,2 g)		+ 150.2 g

Justieren

Merkmale
Der Justiervorgang kann nur gestartet werden, wenn

– die Waage unbelastet ist
– die Waage tariert ist
– das interne Wägesignal stabil ist

Andernfalls erscheint eine Fehlermeldung. Das zur Justierung erforderliche Gewicht wird in der Anzeige angezeigt (Gewichte siehe Abschnitt »Zubehör«).

Das Justieren kann bei TE-Modellen mit unterschiedlichen Gewichtseinheiten erfolgen: g, kg*, lb (Code 1. 4. x)
Das Justieren kann gesperrt werden (Code 1. 5. 3)

Beispiel

Schritt	Taste drücken	Anzeige/Ausgabe
1. Waage tarieren	Tare	0.0 g
2. Justiervorgang starten Justiergewicht wird ohne Einheit angezeigt (hier z.B. 1000 g)	Tare lang	+ 1000.0
3. Angezeigtes Justiergewicht auflegen		1000.0
nach dem Justieren erscheint das Justiergewicht mit Einheit		+ 1000.0 g
4. Justiergewicht abnehmen		0.0 g

* = nicht bei Modellen mit Ablesbarkeit 0,1 mg

Anwendungsprogramme

Netto-Total/Zweiter Taraspeicher

Mit diesem Anwendungsprogramm können Komponenten für ein Gemisch eingewogen werden.

Vorbereitung

Anwendungsprogramm »Netto-Total/Zweiter Taraspeicher« im Menü einstellen:
siehe Kapitel »Voreinstellungen« Code 2. 1. 3

Beispiel

Schritt	Taste drücken	Anzeige/Ausgabe
1. Leeren Behälter zum Einfüllen der Komponenten auf die Waage stellen		+ 65.0 g
2. Tarieren	Tare	+ 0.0 g
3. Erste Komponente einfüllen		+ 120.5 g
4. Komponente übernehmen Wenn Ausdruck mit Kennzeichnung gewählt ist, wird ausgedruckt	F	0.0 g_{NET} N1 + 120.5 g
5. Nächste Komponente einfüllen		+ 70.5 g
6. Komponente übernehmen	F	0.0 g_{NET}
7. Ggf. weitere Komponenten einfüllen	Schritt 5 und 6 entsprechend oft wiederholen	
8. Gesamtgewicht anzeigen und ggf. zum gewünschten Endwert auffüllen	CF	+ 191.0 g

Zählen

Zweck
Mit diesem Anwendungsprogramm kann die Anzahl von Teilen ermittelt werden, die ein annähernd gleiches Stückgewicht haben.

Vorbereitung
- Anwendungsprogramm »Zählen« im Menü einstellen:
  siehe »Voreinstellungen«
  Code 2. 1. 4 Zählen

○ Referenzstückzahl:
Code 3. 3. 1 5 Stück
Code 3. 3. 2 10 Stück (Werkseinst.)
Code 3. 3. 3 20 Stück
Code 3. 3. 4 50 Stück
Code 3. 3. 5 100 Stück

○ Auflösung für Zählen
Code 3. 4. 1 Standard: Anzeigegenau 1-fach (Werkseinstellung)
Code 3. 4. 2 10-fach genauer als Standard

Beispiel
Ermittlung einer unbekannten Stückzahl: Vorgegebene Referenzstückzahl wiegen
Menü: Anwendungsprogramm Zählen (Code 2. 1. 4), Referenzstückzahl 20 (Code 3. 3. 3)

Schritt	Taste drücken	Anzeige/Ausgabe
1. Waage tarieren	Tare	0.0 g
2. Information: Referenzstückzahl anzeigen (hier z.B. 20 Stück)	F lang	rEF 20 (kurzzeitig)
3. Referenzstückzahl (20 Stück) auflegen (hier 66 g)		+ 66.0 g
4. Anwendung starten; wenn Ausdruck mit Kennzeichnung gewählt ist, wird Einzelstückgewicht ausgedruckt	F	+ 20 pcs wRef + 3.300 g
5. Unbekannte Stückzahl auflegen (hier 174 Stück)		+ 174 pcs
6. Gewicht anzeigen	F	+ 574.2 g
7. Stückzahl anzeigen	F	+ 174 pcs
8. Waage entlasten		0 pcs
9. Referenzwert löschen	CF	
10. Ggf. weiter bei 5.		

Prozentwägen

Zweck
Mit diesem Anwendungsprogramm kann der prozentuale Anteil eines Wägegutes bezogen auf ein Referenzgewicht ermittelt werden.

Vorbereitung
- Anwendungsprogramm »Prozentwägen« im Menü einstellen:
  siehe »Voreinstellungen«
  Code 2. 1. 5 Prozentwägen

○ Referenzprozentzahl:
Code 3. 3. 1 5 %
Code 3. 3. 2 10 % (Werkseinst.)
Code 3. 3. 3 20 %
Code 3. 3. 4 50 %
Code 3. 3. 5 100 %

○ Auflösung für Prozentwägen
Code 3. 4. 1 Standard: Anzeigegenau 1-fach (Werkseinstellung)
Code 3. 4. 2 10-fach genauer als Standard

Beispiel
Prozentwert messen mit: Referenzgewicht übernehmen durch aufgelegtes Gewicht
Menü: Anwendungsprogramm Prozentwägen (Code 2. 1. 5), Referenzprozentzahl 100 % (Code 3. 3. 5)

Schritt	Taste drücken	Anzeige/Ausgabe
1. Waage tarieren	Tare	0.0 g
2. Information: Referenzprozentzahl anzeigen	F lang	rEF 100
3. Referenzgewicht für 100 % auflegen (hier 222,5 g)		+ 222.5 g
4. Anwendung starten; wenn Ausdruck mit Kennzeichnung gewählt ist, wird ausgedruckt	F	+ 100.00 % Wxx% + 222.500 g
5. Unbekanntes Gewicht auflegen (hier 322,5 g)		+ 144.94 %
6. Gewicht anzeigen	F	+ 322.5 g
7. Prozentzahl anzeigen	F	+ 144.94 %
8. Waage entlasten		0.00 %
9. Referenzprozentzahl löschen	CF	
10. Ggf. weiter bei 5.		

Mittelwertbildung

Zweck
Mit diesem Anwendungsprogramm ist die Messung von Wägegütern in extrem unruhiger Umgebung möglich. Dafür wird über mehrere Messzyklen ein Mittelwert gebildet.

Vorbereitung
- Anwendungsprogramm »Mittelwertbildung« im Menü einstellen: siehe Kapitel »Voreinstellungen«
  Code 2. 1. 12 Mittelwertbildung

○ Anzahl Messungen für Mittelwertbildung:
3. 3. 1 5 Messungen
3. 3. 2 10 Messungen (Werkseinstellung)
3. 3. 3 20 Messungen
3. 3. 4 50 Messungen
3. 3. 5 100 Messungen

siehe auch Kapitel »Voreinstellungen«

Beispiel
Wägewert ermitteln in extrem unruhiger Umgebung mit 10 Messungen für eine Mittelwertbildung.
Menü: Anwendungsprogramm Mittelwertbildung (Code 2. 1. 12)

Schritt	Taste drücken	Anzeige/Ausgabe
1. Waage tarieren	(Tare)	0.0 g
2. Anzahl der Untermessungen anzeigen (hier z.B. 10 Messungen)	(F) lang	rEF 10 (kurzzeitig)
3. Wägegut auflegen (angezeigter Gewichtswert schwankt)		8888
4 Messung starten	(F)	8888 10 9 8 ⋮ 1
Nach 10 Messungen		+ 275.5 g ⚠
Wenn Ausdruck mit Kennzeichnung gewählt ist, wird ausgedruckt		Res + 275.5 g
5. Waage entlasten		+ 275.5 g ⚠ (feste Anzeige)
6. Messergebnis löschen	(CF)	
7. Ggf. weiter bei 3.		

Einheitenwechsel

Mit diesem Anwendungsprogramm kann ein Wägewert in zwei unterschiedlichen Einheiten angezeigt werden.

Anwendungsprogramm »Einheitenwechsel« im Menü einstellen:
siehe Kapitel »Voreinstellungen« Code 2. 1. 2 Einheitenwechsel

Menüpunkt		Einheit	Umrechnung	Druck
1. 7. 1	3. 1. 1	Gramm	1	o
1. 7. 2 o	3. 1. 2 o	Gramm	1	g
1. 7. 3 [1])	3. 1. 3 [1])	Kilogramm	0,00100000000	kg
1. 7. 4	3. 1. 4	Carat	5	ct
1. 7. 5	3. 1. 5	Pound	0,00220462260	lb
1. 7. 6	3. 1. 6	Ounce	0,03527396200	oz
1. 7. 7	3. 1. 7 [2])	Troy ounce	0,03215074700	ozt
1. 7. 8	3. 1. 8	Tael Hongkong	0,02671725000	tlh
1. 7. 9	3. 1. 9	Tael Singapur	0,02645544638	tls
1. 7. 10	3. 1. 10	Tael Taiwan	0,02666666000	tlt
1. 7. 11	3. 1. 11	Grain	15,43235835000	GN
1. 7. 12	3. 1. 12	Pennyweight	0,64301493100	dwt
1. 7. 13	3. 1. 13	Milligramm	1000	mg
1. 7. 14	3. 1. 14	Parts per Pound	1,12876677120	/lb
1. 7. 15	3. 1. 15	Tael China	0,02645547175	tlc
1. 7. 16	3. 1. 16	Momme	0,26670000000	mom
1. 7. 17	3. 1. 17	Karat	5	K
1. 7. 18	3. 1. 18	Tola	0,08573333810	tol
1. 7. 19	3. 1. 19	Baht	0,06578947437	bat
1. 7. 20	3. 1. 20	Mesghal	0,217	MS

o = Werksvoreinstellung
[1]) = nicht bei Modellen mit Ablesbarkeit ≤ 0,2 mg
[2]) = Werksvoreinstellung nur bei GE-Modellen

Funktion

- Zwischen Gewichtseinheit 1 und Gewichtseinheit 2 wechseln:
  Taste (F) drücken

Voreinstellungen

Parameter einstellen (Menü)
Konfiguration der Waage, d.h. Anpassung an die Anforderungen der Benutzer.

Beispiel: Anpassung an den Aufstellort »Sehr unruhige Umgebung«
(Code 1. 1. 4) wählen

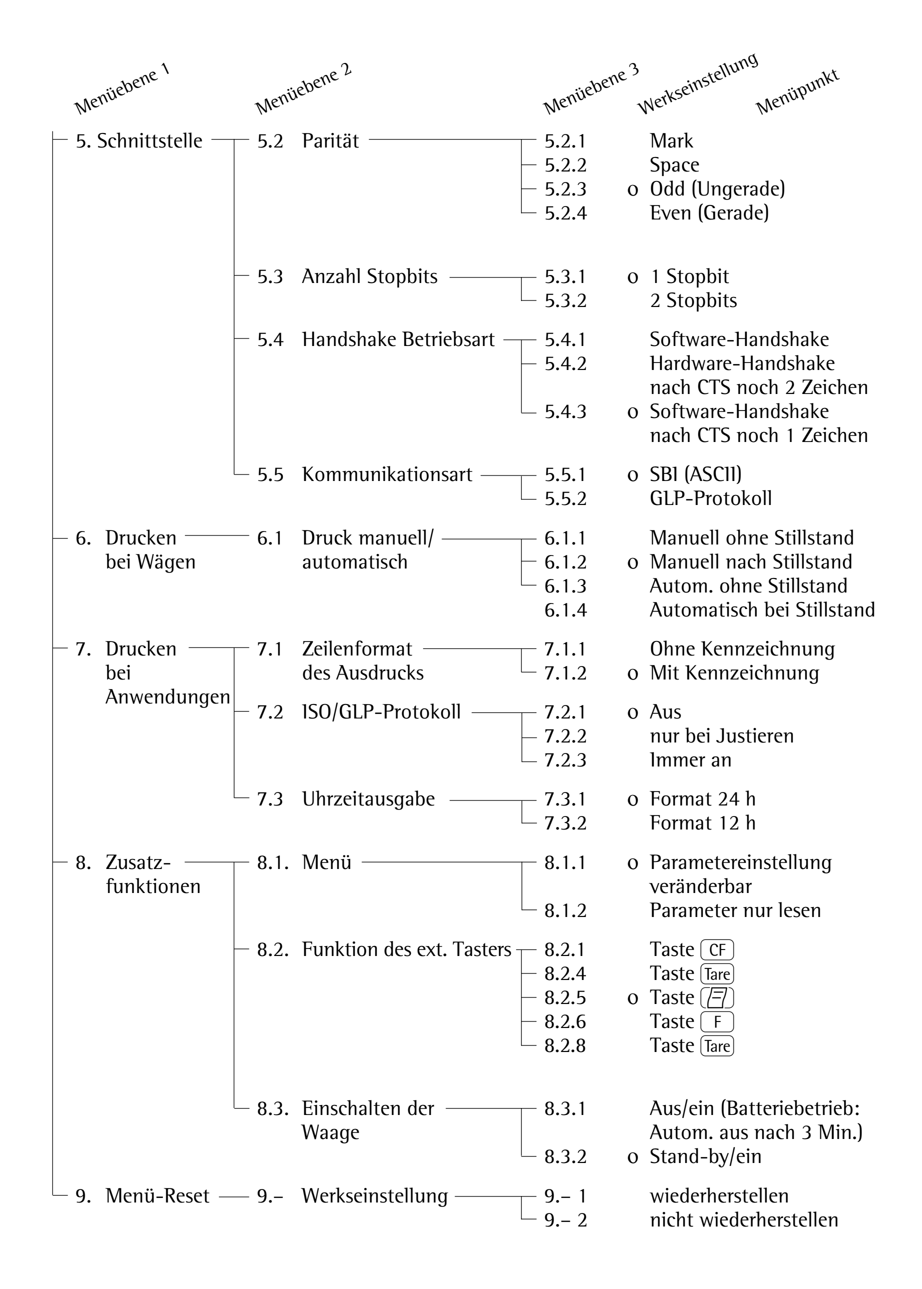
Schritt	Taste drücken	Anzeige
1. Waage ausschalten	I/⏻	8.8.8.8.8.8.8. kgtl pcs % GN Δ NET
2. Waage einschalten und während der Anzeige aller Segmente	I/⏻ kurz Tare	1.
○ Innerhalb einer Menüebene bewegen; nach dem letzten Menüpunkt erscheint wieder der erste Menüpunkt	mehrmals Tare	2. ⋮ 9. 1.
3. Menüebene 2 anwählen	⊟	1. 1.
4. Menüebene 3 anwählen	⊟	1. 1. 2 o
5. Menüebene 3: Menüpunkt wählen	mehrmals Tare	1. 1. 4
6. Einstellungsänderung bestätigen; »o« zeigt den eingestellten Menüpunkt an	2 Sekunden lang ⊟	1. 1. 4 o
○ Zurück zur übergeordneten Menüebene (von der 3. Menüebene)	⊟	1.
○ Ggf. weitere Menüpunkte einstellen	⊟, Tare	
7. Parametereinstellung speichern und Menü verlassen oder	2 Sekunden lang Tare	8.8.8.8.8.8.8. kgtl pcs % GN Δ NET
○ Parametereinstellung ohne Abspeichern verlassen	I/⏻	
> Neustart der Anwendung		0.0 g

Parametereinstellungen (Übersicht)

o Werksvoreinstellung
√ Einstellung Benutzer



* = nur bei GD-, GE-Modellen
** = nur bei TE-Modellen
[1]) = nicht bei Modellen mit Ablesbarkeit 0,1 mg



Menüebene 1	Menüebene 2	Menüebene 3	Werkseinstellung	Menüpunkt
5. Schnittstelle	5.2 Parität	5.2.1		Mark
		5.2.2		Space
		5.2.3	o	Odd (Ungerade)
		5.2.4		Even (Gerade)
	5.3 Anzahl Stopbits	5.3.1	o	1 Stopbit
		5.3.2		2 Stopbits
	5.4 Handshake Betriebsart	5.4.1		Software-Handshake
		5.4.2		Hardware-Handshake nach CTS noch 2 Zeichen
		5.4.3	o	Software-Handshake nach CTS noch 1 Zeichen
	5.5 Kommunikationsart	5.5.1	o	SBI (ASCII)
		5.5.2		GLP-Protokoll
6. Drucken bei Wägen	6.1 Druck manuell/ automatisch	6.1.1		Manuell ohne Stillstand
		6.1.2	o	Manuell nach Stillstand
		6.1.3		Autom. ohne Stillstand
		6.1.4		Automatisch bei Stillstand
7. Drucken bei Anwendungen	7.1 Zeilenformat des Ausdrucks	7.1.1		Ohne Kennzeichnung
		7.1.2	o	Mit Kennzeichnung
	7.2 ISO/GLP-Protokoll	7.2.1	o	Aus
		7.2.2		nur bei Justieren
		7.2.3		Immer an
	7.3 Uhrzeitausgabe	7.3.1	o	Format 24 h
		7.3.2		Format 12 h
8. Zusatz-funktionen	8.1. Menü	8.1.1	o	Parametereinstellung veränderbar
		8.1.2		Parameter nur lesen
	8.2. Funktion des ext. Tasters	8.2.1		Taste CF
		8.2.4		Taste Tare
		8.2.5	o	Taste (Druck-Taste)
		8.2.6		Taste F
		8.2.8		Taste Tare
	8.3. Einschalten der Waage	8.3.1		Aus/ein (Batteriebetrieb: Autom. aus nach 3 Min.)
		8.3.2	o	Stand-by/ein
9. Menü-Reset	9.– Werkseinstellung	9.– 1		wiederherstellen
		9.– 2		nicht wiederherstellen

ISO/GLP-Protokoll

Merkmale
Die Gerätedaten und Identnummern sowie aktuelles Datum können vor (GLP-Kopf) und nach den Werten der Messreihe (GLP-Fuß) ausgedruckt werden. Es sind dies:

GLP-Kopf:
- Datum
- Uhrzeit bei Beginn der Messreihe
- Waagenhersteller
- Waagenmodell
- Seriennummer des Modells
- Software Versionsnummer
- Identifikationsnummer der Messreihe

GLP-Fuß:
- Datum
- Uhrzeit bei Ende der Messreihe
- Unterschriftsfeld

⚠ Der Ausdruck erfolgt nur in Verbindung mit einem Sartorius-Messwertdrucker YDP03-0CE.

Einstellung

● Folgende Menüpunkte einstellen (Einstellmodus siehe Kapitel »Voreinstellungen«):

- GLP-Protokoll: Code 5 5 2
- ISO/GLP-konforme Protokollierung nur bei Justieren: Code 7 2 2 oder ISO/GLP-konforme Protokollierung immer an: Code 7 2 3
- Zeilenformat des Ausdrucks mit Kennzeichnung – 22 Zeichen: Code 7 1 2
- Uhrzeitausgabe:
  – Format 24 h: Code 7 3 1
  – Format 12 h: Code 7 3 2

⚠ Bei folgenden Einstellungen werden keine ISO/GLP-Protokolle ausgegeben: Code 6 1 3, 6 1 4 (automatischer Ausdruck) und 7 1 1

Funktionstasten
Protokollkopf und ersten Messwert ausgeben: Taste (Drucken) drücken

> Mit 1. Druck wird Protokollkopf ausgegeben

Protokollkopf und Referenzdaten mit automatischem Druck ausgeben bei aktiviertem Anwendungsprogramm: Taste (F) drücken

Anwendung beenden:
Anwendungsprogramm beenden und Protokollfuß ausgeben: Taste (CF)

Das ISO/GLP-Protokoll kann aus folgenden Zeilen bestehen:

Ausdruck	Bedeutung
--------------------	Strichzeile
17-Jan-2003 10:15	Datum/Uhrzeit (Beginn der Messung)
SARTORIUS AG	Waagenhersteller
Mod. TE6100	Waagentyp
Ser. no. 10105355	Seriennummer der Waage
Ver. no. 00-19-41	Software-Version
ID	Ident-Nr.
--------------------	Strichzeile
L ID	Messreihe-Nr.
wRef + 21.14 g	Zählen: Referenzgewicht
Qnt + 235 pcs	Zählergebnis
Qnt + 567 pcs	Zählergebnis
--------------------	Strichzeile
17-Jan-2003 10:20	Datum/Uhrzeit (Ende der Messung)
Name:	Unterschriftsfeld
	Leerzeile
--------------------	Strichzeile

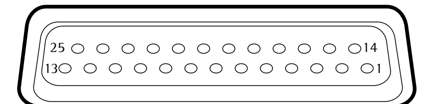
Das ISO/GLP-Protokoll für externes Justieren:

Ausdruck	Bedeutung
--------------------	Strichzeile
17-Jan-2003 10:30	Datum/Uhrzeit (Beginn der Messung)
SARTORIUS AG	Waagenhersteller
Mod. TE6100	Waagentyp
Ser. no. 10105355	Seriennummer der Waage
Ver. no. 00-19-41	Software-Version
ID	Ident-Nr.
--------------------	Strichzeile
Cal. Extern	Art des Kalibrierens/Justierens
Set + 5000.0 g	Justiergewichtswert
--------------------	Strichzeile
17-Jan-2003 10:32	Datum/Uhrzeit (Ende der Messung)
Name:	Unterschriftsfeld
	Leerzeile
--------------------	Strichzeile

Datenschnittstelle

Zweck
Die Waage besitzt eine Datenschnittstelle, an die ein Rechner (oder ein anderes Peripheriegerät) angeschlossen werden kann. Mit einem Rechner können Waagenfunktionen und Funktionen der Anwendungsprogramme verändert, gestartet und überwacht werden.

Schnittstellenbuchse



Pinbelegung 25-polige Buchse, RS232:
Pin 1: Betriebserde
Pin 2: Datenausgang (TxD)
Pin 3: Dateneingang (RxD)
Pin 4: Masse intern (GND)
Pin 5: Clear to Send (CTS)
Pin 6: nicht belegt
Pin 7: Masse intern (GND)
Pin 8: Masse intern (GND)
Pin 9: nicht belegt
Pin 10: nicht belegt
Pin 11: Akku-Ladespannung
+12 ... +20 V (I _ out 25mA)
Pin 12: Reset _ Out *)
Pin 13: +5 V Ausgang
Pin 14: Masse intern (GND)
Pin 15: Universal-Taste
Pin 16: nicht belegt
Pin 17: nicht belegt
Pin 18: nicht belegt
Pin 19: nicht belegt
Pin 20: Data Terminal Ready (DTR)
Pin 21: Masse intern (GND)
Pin 22: nicht belegt
Pin 23: nicht belegt
Pin 24: nicht belegt
Pin 25: +5 V Ausgang

Anschluss für Taster (Pin 8 – Pin 15)

*) = Peripherie-Neustart

Vorbereitung
Die Anpassung an das andere Gerät ist im Menü vorzunehmen (siehe Kapitel »Voreinstellungen«).
Eine detaillierte Beschreibung der verfügbaren Schnittstellenbefehle sind zu finden in der »Schnittstellenbeschreibung für GD-, GE- und TE-Waagen«, welche aus dem Internet heruntergeladen werden kann (www.sartorius.com siehe »Download center«).

Die vielseitigen Eigenschaften der Waagen bezüglich Dokumentation der Resultate lassen sich erst mit dem Anschluss eines Druckers von Sartorius voll nutzen. Die Druckresultate tragen zu einer einfachen Arbeitsweise nach GLP entscheidend bei.

Fehlermeldungen

Fehlermeldungen werden in der Hauptanzeige für ca. 2 Sekunden dargestellt. Danach kehrt das Programm automatisch in den Wägezustand zurück.

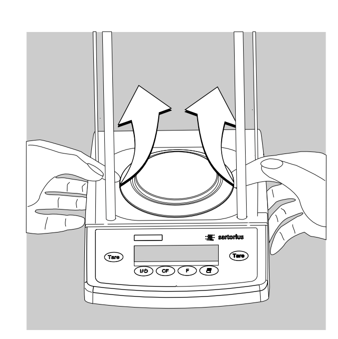
Anzeige	Ursache	Abhilfe
keine Anzeigesegmente erscheinen	Keine Betriebsspannung Netzgerät nicht eingesteckt Batterie oder Akku ist leer	Stromversorgung überprüfen Netzgerät an die Stromversorgung anschließen Batterie wechseln Akku aufladen mit externem Ladegerät
H	Wägebereich überschritten	Waagschale entlasten
L und E 54	Waagschale nicht aufgelegt Berührung zwischen Waagschale und Umgebung	Waagschale korrekt auflegen Waagschale darf umgebende Teile nicht berühren
E 02	Justierbedingung wurde nicht eingehalten, z.B.: – Nullstellen – Waagschale belastet	Waage entlasten Tarieren mit Taste (Tare) Erst nach Nullanzeige justieren
E 09	Bei Brutto ≤ Null kein Tara	Waage tarieren
E 10	Taste (Tare) gesperrt bei belegtem zweiten Taraspeicher (Netto-Total) Tarafunktionen sind gegeneinander verriegelt	Erst nach Löschen des Taraspeichers über (CF) ist die Tariertaste wieder ausführbar
E 11	Wert für zweiten Taraspeicher nicht erlaubt	Taste (Tare) drücken
E 22	Gewicht zu gering oder kein Wägegut auf der Waagschale bei Anwendungsprogrammen	Gewicht erhöhen
E 30	Datenschnittstelle für Druckausgabe gesperrt	Sartorius-Kundendienst ansprechen
Max. Wägebereich kleiner als im Abschnitt »Technische Daten« angegeben	Waage ohne aufgelegte Waagschale eingeschaltet	Waagschale auflegen Aus- und wieder Einschalten mit Taste (I/⏻)
Offensichtlich falsches Wägeergebnis	Waage nicht justiert Vor dem Wägen nicht tariert	Justieren Tarieren

Falls andere Fehlermeldungen auftreten, Sartorius-Kundendienst anrufen!

Pflege und Wartung

Service
Eine regelmäßige Wartung Ihrer Waage durch einen Mitarbeiter des Sartorius-Kundendienstes gewährleistet deren fortdauernde Messsicherheit. Sartorius kann Ihnen Wartungsverträge mit Zyklen von 1 Monat bis zu 2 Jahren anbieten. Die Häufigkeit der Wartungsintervalle hängt von den Betriebsbedingungen und Toleranzanforderungen ab.

Reparaturen
Reparaturen dürfen nur von Fachkräften ausgeführt werden. Durch unsachgemäße Reparaturen können Gefahren für den Benutzer entstehen.



Reinigung
- Waage von der Spannungsversorgung trennen, ggf. angeschlossenes Datenkabel an der Waage lösen.
- Waage mit in Seifenlauge leicht angefeuchtetem Tuch reinigen.
- Waage mit weichem Tuch abtrocknen.
  Waagschale abnehmen und reinigen:
- Unter den Schirmring fassen und zusammen mit der Unterschale die Waagschale nach oben führen, damit das Wägesystem nicht beschädigt wird.

⚠ Es darf keine Flüssigkeit in die Waage gelangen.
⚠ Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden (Lösungsmittel o.ä.).

Reinigung der Edelstahloberflächen
Grundsätzlich alle Edelstahlteile in regelmäßigen Abständen reinigen. Edelstahllastplatte separat gründlich reinigen. Edelstahlteile an der Waage mit einem feuchten Tuch oder Schwamm reinigen. Nur handelsübliche Haushaltsreiniger verwenden, die für Edelstahl geeignet sind (z.B. Stahlfix). Edelstahloberflächen durch einfaches Abreiben reinigen. Danach gründlich nachspülen, bis alle Rückstände beseitigt sind. Anschließend das Gerät trocknen lassen. Als zusätzlicher Schutz kann ein Pflegeöl aufgetragen werden. Lösungsmittel nur ausschließlich für die Reinigung von Edelstahlteilen verwenden.

Sicherheitsüberprüfung
Erscheint ein gefahrloser Betrieb der Waage nicht mehr gewährleistet:

- Netzgerät aus der Steckdose ziehen

> Waage vor weiterer Benutzung sichern

Sartorius-Kundendienst benachrichtigen. Instandsetzungsmaßnahmen dürfen ausschließlich von Fachkräften ausgeführt werden.

Entsorgung

Die Verpackung der Sartorius Produkte besteht durchweg aus umweltverträglichen Materialien, die als wertvolle Sekundär-Rohstoffe der örtlichen Müllentsorgung zugeführt werden sollten.
Zu Entsorgungsmöglichkeiten die Gemeinde- bzw. Stadtverwaltung ansprechen (auch für ausgediente Geräte).

Übersicht

Technische Daten

Talent Serie

Modell		TE214S	TE124S	TE64
Wägebereich	g	210	120	60
Ablesbarkeit	mg	0,1	0,1	0,1
Tarierbereich (subtraktiv)	g	210	120	60
Reproduzierbarkeit	≤±mg	0,1	0,1	0,1
Linearitätsabweichung	≤±mg	0,2	0,2	0,2
Einsatz-Temperaturbereich		+10…+30 °C		
Zulässige Betriebs-Umgebungstemperatur		+5…+40 °C		
Empfindlichkeitsdrift innerhalb +10…+30 °C	≥±/K	$2 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-6}$
Einschwingzeit (typisch)	s	3	3	3
Anpassung an Einsatz- und Aufstellbedingungen		4 optimierte Filterstufen		
Anzeigefolge (je nach eingestellter Filterstufe)	s	0,2–0,4	0,2–0,4	0,2–0,4
Externer Justiergewichtswert (mind. Genauigkeitsklasse)	g lb	200 (E2) 0,4	100 (E2) 0,2	50 (E2) 0,1
Nettogewicht, ca.	kg	3,2	3,2	3,2
Waagschalenabmessung	mm	90 ∅	90 ∅	90 ∅
Wägeraumhöhe	mm	200	200	200
Abmessungen (BxTxH)	mm	200×270×299		
Netzanschluss, Netzspannung		über Steckernetzgerät 230 V oder 115 V, +15%…– 20%		
Netzfrequenz		48–60 Hz		
Netzanschluss, Gleichspannung	V	10 bis 20		
Leistungsaufnahme (typisch)	W	1	1	1
Betriebsdauer mit externem Akku YRB08Z	h	20	20	20

Gem Serie

Modell		GD603	GD103	GD252
Wägebereich		605 ct/121 g	185 ct/37 g	255 ct/51 g
Ablesbarkeit		0,001 ct/0,2 mg	0,001 ct/0,2 mg	0,005 ct
Tarierbereich (subtraktiv)		605 ct/121 g	185 ct/37 g	255 ct/51 g
Reproduzierbarkeit	≤±	0,001 ct/0,2 mg	0,001 ct/0,2 mg	0,0075 ct
Linearitätsabweichung	≤±	0,002 ct/0,4 mg	0,002 ct/0,4 mg	0,015 ct
Einsatz-Temperaturbereich		+10…+30 °C		
Zulässige Betriebs-Umgebungstemperatur		+5…+40 °C		
Empfindlichkeitsdrift innerhalb +10…+30 °C	≤±/K	$2 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-6}$	$3{,}3 \cdot 10^{-6}$
Einschwingzeit (typisch)	s	3	3	3
Anpassung an Einsatz- und Aufstellbedingungen		4 optimierte Filterstufen		
Anzeigefolge (je nach eingestellter Filterstufe)	s	0,2–0,4	0,2–0,4	0,2–0,8
Externer Justiergewichtswert (mind. Genauigkeitsklasse)	g	100 (F1)	20 (F1)	50 (F1)
Nettogewicht, ca.	kg	3,0	3,0	1,7
Waagschalenabmessung	mm	90 ∅	90 ∅	100 ∅
Wägeraumhöhe	mm	133		
Abmessungen (B×T×H)	mm	200×270×233		200×270×120
Netzanschluss, Netzspannung		über Steckernetzgerät 230 V oder 115 V, +15%…– 20%		
Netzfrequenz		48–60 Hz		
Netzanschluss, Gleichspannung	V	10 bis 20		
Leistungsaufnahme (typisch)	W	1	1	0,75
Betriebsdauer mit externem Akku YRB08Z	h	20	20	25

Talent und Gold Serie

Modell		TE313S, TE313S-DS	TE153S, TE153S-DS	TE3102S	GE2102
Wägebereich	g	310	150	3100	2200
Ablesbarkeit	g	0,001	0,001	0,01	0,01
Tarierbereich (subtraktiv)	g	310	150	3100	2200
Reproduzierbarkeit	≤±g	0,001	0,0015	0,01	0,015
Linearitätsabweichung	≤±g	0,002	0,003	0,02	0,04
Einsatz-Temperaturbereich		+10...+30 °C			
Zulässige Betriebs-Umgebungstemperatur		+5...+40 °C			
Empfindlichkeitsdrift innerhalb +10...+30 °C	≤± /K	$4 \cdot 10^{-6}$	$3,3 \cdot 10^{-6}$	$2,5 \cdot 10^{-6}$	$3,3 \cdot 10^{-6}$
Einschwingzeit (typisch)	s	3	2,5	2,5	2,5
Anpassung an Einsatz- und Aufstellbedingungen		4 optimierte Filterstufen			
Anzeigefolge (je nach eingestellter Filterstufe)	s	0,2–0,8			
Externer Justier-gewichtswert	g	200 (E2)	100 (F1)	2000 (E2)	2000 (F1)
(mind. Genauigkeits-klasse)	lb*	0,4	0,2	4	–
Nettogewicht, ca.	kg	2,2/3,2	1,7/2,7	2,2	1,7
Waagschalenabmessung	mm	100 ∅	100 ∅	174×143	174×143
Abmessungen (B×T×H)	mm	200×270×120/ TE...-DS: 200×270×299		200×270×70	
Netzanschluss, Netzspannung		über Steckernetzgerät 230 V oder 115 V, +15%...– 20%			
Netzfrequenz		48–60 Hz			
Netzanschluss, Gleichspannung	V	10 bis 20			
Leistungsaufnahme (typisch)	W	0,75			
Betriebsdauer mit externem Akku YRB08Z	h	20	25	20	20

* = nur bei TE-Modellen

Talent und Gold Serie

Modell		TE1502S	GE1302	GE812	TE612, TE612-L
Wägebereich	g	1500	1300	810	610
Ablesbarkeit	g	0,01	0,01	0,01	0,01
Tarierbereich (subtraktiv)	g	1500	1300	810	610
Reproduzierbarkeit	≤±g	0,015	0,015	0,01	0,01
Linearitätsabweichung	≤±g	0,03	0,03	0,02	0,02
Einsatz-Temperaturbereich		+10…+30 °C			
Zulässige Betriebs-Umgebungstemperatur		+5…+40 °C			
Empfindlichkeitsdrift innerhalb +10…+30 °C	≤± /K	$3,3 \cdot 10^{-6}$	$3,3 \cdot 10^{-6}$	$5 \cdot 10^{-6}$	$5 \cdot 10^{-6}$
Einschwingzeit (typisch)	s	2,5	2,5	2	2
Anpassung an Einsatz- und Aufstellbedingungen		4 optimierte Filterstufen			
Anzeigefolge (je nach eingestellter Filterstufe)	s	0,2–0,8			
Externer Justier-gewichtswert (mind. Genauigkeits-klasse)	g lb*	1000 (F1) 2	1000 (F1) –	500 (F2) –	500 (F2) 1
Nettogewicht, ca.	kg	1,7	1,7	1,4	1,4
Waagschalenabmessung	mm	174×143	174×143	116 ∅	116 ∅
Abmessungen (B×T×H)	mm	200×270×70			
Netzanschluss, Netzspannung		über Steckernetzgerät 230 V oder 115 V, +15%…– 20%			
Netzfrequenz		48–60 Hz			
Netzanschluss, Gleichspannung	V	10 bis 20			
Leistungsaufnahme (typisch)	W	0,75			
Betriebsdauer mit Mignon, AA – Batterie Alkali-Mangan, ca. – Akku (1000 mAh) bei voller Aufladung, ca.	 h h	 – –	 – –	 50 20	 50 20
Betriebsdauer mit externem Akku YRB08Z	h	25	25	25	25

* = nur bei TE-Modellen

Talent und Gold Serie

Modell		GE412, TE412, TE412-L	GE212, TE212, TE212-L	GE7101	TE6101, TE6101-L
Wägebereich	g	410	210	7100	6100
Ablesbarkeit	g	0,01	0,01	0,1	0,1
Tarierbereich (subtraktiv)	g	410	210	7100	6100
Reproduzierbarkeit	≤±g	0,01	0,01	0,1	0,1
Linearitätsabweichung	≤±g	0,02	0,02	0,2	0,2
Einsatz-Temperaturbereich		+10...+30 °C			
Zulässige Betriebs-Umgebungstemperatur		+5...+40 °C			
Empfindlichkeitsdrift innerhalb +10...+30 °C	≤± /K	$0,5\cdot10^{-5}$	$1\cdot10^{-5}$	$0,5\cdot10^{-5}$	$0,5\cdot10^{-5}$
Einschwingzeit (typisch)	s	2	2	2	2
Anpassung an Einsatz- und Aufstellbedingungen		4 optimierte Filterstufen			
Anzeigefolge (je nach eingestellter Filterstufe)	s	0,2–0,8			
Externer Justier-gewichtswert	g	200 (F2)	100 (M1)	5000 (F2)	5000 (F2)
(mind. Genauigkeits-klasse)	lb*	0,4	0,2	–	10
Nettogewicht, ca.	kg	1,4	1,4	1,7	1,7
Waagschalenabmessung	mm	116 ∅	116 ∅	174×143	174×143
Abmessungen (B×T×H)	mm	200×270×70			
Netzanschluss, Netzspannung		über Steckernetzgerät 230 V oder 115 V, +15%...– 20%			
Netzfrequenz		48–60 Hz			
Netzanschluss, Gleichspannung	V	10 bis 20			
Leistungsaufnahme (typisch)	W	0,75			
Betriebsdauer mit Mignon, AA					
– Batterie Alkali-Mangan, ca.	h	50			
– Akku (1000 mAh) bei voller Aufladung, ca.	h	20			
Betriebsdauer mit externem Akku YRB08Z	h	25			

* = nur bei TE-Modellen

Talent und Gold Serie

Modell		GE4101, TE4101, …-L	GE2101, TE2101, …-L	GE811	TE601, …-L	TE12000, …-L	TE6100, …-L	TE4100, …-L
Wägebereich	g	4100	2100	810	610	12000	6100	4100
Ablesbarkeit	g	0,1	0,1	0,1	0,1	1	1	1
Tarierbereich (subtraktiv)	g	4100	2100	810	610	12000	6100	4100
Reproduzierbarkeit	≤±g	0,1	0,1	0,1	0,1	1	1	1
Linearitätsabweichung	≤±g	0,2	0,2	0,2	0,2	2	2	2
Einsatz-Temperaturbereich		+10…+30 °C						
Zulässige Betriebs-Umgebungstemperatur		+5…+40 °C						
Empfindlichkeitsdrift innerhalb +10…+30 °C	≤±/K	$1\cdot10^{-5}$	$2\cdot10^{-5}$	$5\cdot10^{-5}$	$5\cdot10^{-5}$	$2,5\cdot10^{-5}$	$5\cdot10^{-5}$	$5\cdot10^{-5}$
Einschwingzeit (typisch)	s	2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Anpassung an Einsatz- und Aufstellbedingungen		4 optimierte Filterstufen						
Anzeigefolge (je nach eingestellter Filterstufe)	s	0,2–0,8						
Externer Justiergewichtswert (mind. Genauigkeitsklasse)	kg lb*	2 (F2) 4	1 (M1) 2	0,5 (M1) 1	0,5 (M1) 1	5 (M1) 10	5 (M1) 10	2 (M1) 4
Nettogewicht, ca.	kg	1,7						
Waagschalenabmessung	mm	174×143						
Abmessungen (B×T×H)	mm	200×270×70						
Netzanschluss, Netzspannung		über Steckernetzgerät 230 V oder 115 V, +15%…– 20%						
Netzfrequenz		48–60 Hz						
Netzanschluss, Gleichspannung	V	10 bis 20						
Leistungsaufnahme (typisch)	W	0,75						
Betriebsdauer mit Mignon, AA – Batterie Alkali-Mangan, ca. – Akku (1000 mAh) bei voller Aufladung, ca.	 h h	 50 20						
Betriebsdauer mit externem Akku YRB08Z	h	25						

* = nur bei TE-Modellen

Zubehör (Optionen)

Artikel	Bestell-Nr.
Messwertdrucker Mit alphanumerischem Nadeldruck-werk, Postenzähler für Messwerte, Numerator 3-stellig aus- und einschaltbar	**YDP04**
Messwertdrucker für Protokolle mit Datum, Uhrzeit, statistischer Auswertung, Posten-zähler und LC-Anzeige	**YDP03-0CE**
– Papierrolle (5er Pack)	**6906937**
Zusatzanzeige	
– reflektierend	**YRD02Z**
– transmissiv	**YRD13Z**
Externer Akkusatz wiederaufladbar über beiliegendes Ladegerät (Betriebsdauer je nach Modell 20 oder 40 Std.)	**YRB08Z**
Messwertübernahmeprogramm »SartoConnect« zum Anschluss der Sartorius-Waage an einen PC mit Betriebssystem Windows 95/98 oder NT Das Programm ermöglicht die direkte Übernahme der von Ihrer Waage ermittelten Daten in beliebige Anwendungsprogramme (z.B. Excel).	**YSC01L**
RS232C Verbindungskabel	
zum Anschluss an einen 25 pol. COM-Schnittstelle	**7357312**
zum Anschluss an einen PC mit 9-pol. COM-Schnittstelle	**7357314**
Universaltaster:	
Fußtaster mit T-Konnektor	**YFS01**
Handtaster mit T-Konnektor	**YHS02**
T-Konnektor zum Anschluss von 2 Peripheriegeräten	**YTC01**
Tragekoffer	
– für Modelle mit Ablesbarkeit ≥1 mg	**YDB01TE**

Artikel	Bestell-Nr.
Schutzhaube	
– nur über Bedienelemente für Modelle GD..., TE214S, TE124S, TE64, TE...-DS	**6960TE01**
– für Modelle mit eckiger Waagschale	**6960TE03**
– für Modelle mit runder Waagschale	**6960TE02**
Arbeitsschutzhaube für Modelle mit Glasringwindschutz aufsetzen:	
– Kontaktstreifen von Gerätehaube lösen	
– Arbeitsschutzhaube aufsetzen	
– Kontaktstreifen auf Arbeitsschutz-haube kleben	
Wägeschalen	
– 300 ml, Eigengewicht 86 g, Edelstahl	**6407**
– 1000 ml, EG 240 g, Edelstahl	**641211**
– 300 ml, EG 22 g, Aluminium	**69641304**
– 110 ml, 90 mm Ø, Aluminium	**69GP0003**
– 270 ml, EG 62 g, 137 mm Ø, Edelstahl	**YWP03G**
– 62 mm Ø, Edelstahl	**6910848**
– 85 ml, 70 mm Ø, Aluminium	**YWP06G**
– 180 ml, 90 mm Ø, Aluminium	**YWP05G**
– 174 mm Ø, Edelstahl	**YWP04G**
Justiergewichte	
– für TE3102S (2000 g; E2)	**YCW6228-00**
– für TE313S, TE214S (200 g; E2)	**YCW5228-00**
– für TE124S (100 g; E2)	**YCW5128-00**
– für TE64 (50 g; E2)	**YCW4528-00**
– für GD103 (20 g; F1)	**YCW4238-00**
– für GD252 (50 g; F1)	**YCW4538-00**
– für GD603, TE153S (100 g; F1)	**YCW5138-00**
– für TE1502S, GE1302 (1 kg; F1)	**YCW6138-00**
– für GE2102 (2000 g; F1)	**YCW6238-00**
– für GE812, GE612, GE811, TE601 (500 g; F2)	**YCW5548-00**
– für GE412, TE412 (200 g; F2)	**YCW5248-00**
– für GE212, TE212 (100 g; F2)	**YCW5148-00**
– für TE4100, GE4101, TE4101 (2000 g; F2)	**YCW6248-00**
– für GE2101, TE2101 (1 kg; F2)	**YCW6148-00**
– für GE7101, TE6101, TE12000, TE6100 (5 kg; F2)	**YCW6548-00**
oder alternativ (5 kg; ± 25 mg)	**YSS653-00**



Konformitätserklärung zu den Richtlinien 89/336/EWG und 73/23/EWG

Die elektronische Präzisionswaage der Serie TE/GE/GD.....-...

erfüllt die in den nachfolgenden Prüfgrundlagen aufgeführten Anforderungen in Verbindung mit den in Anhang A2 aufgeführten Netzgeräten, Zusatzgeräten und Anschlüssen (Liste der einzelnen Typbezeichnungen und technische Beschreibung siehe Anhang A1).

1. Elektromagnetische Verträglichkeit
1.1 Fundstellen zu 89/336/EWG: EG-Amtsblatt Nr. 2002/C62/02

EN 61326-1 Elektrische Betriebsmittel für Leittechnik
und Laboreinsatz
EMV-Anforderungen
Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Störaussendung: Wohnbereich, Klasse B
Störfestigkeit: Industrielle Bereiche, kontinuierlicher, nicht überwachter Betrieb

2. Sicherheit elektrischer Betriebsmittel
2.1 Fundstellen zu 73/23/EWG: EG-Amtsblatt Nr. 2001/C106/03

EN 61010 Sicherheitsanforderungen an elektrische
Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte.
Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 60950 Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik

Sartorius AG
37070 Goettingen, Germany
2003

i.V. [signature]

W. Obermann
(Leitung Technik, F&E Elektronik
Sparte Mechatronik)

i.V. [signature]

Dr. K. Klein
(Leitung Technik, F&E Mechanik
Sparte Mechatronik)

Sartorius AG
Weender Landstraße 94–108
37075 Göttingen

Telefon 0551.308.0
Fax 0551.308.3289
www.sartorius.com

Die in dieser Anleitung enthaltenen Angaben und Abbildungen entsprechen dem unten angegebenen Stand. Änderungen der Technik, Ausstattung und Form der Geräte gegenüber den Angaben und Abbildungen in dieser Anleitung selbst bleiben der Sartorius AG vorbehalten.

Stand:
Mai 2004, Sartorius AG,
Göttingen

Printed in Germany.
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier
W1A000 · KT
Publication No.: WTE6001-d04052